FRA5022 LabVIEW ドライバ

取扱説明書

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

DA00016826-003

FRA5022 LabVIEW ドライバ

取扱説明書

登録商標について

National Instruments、および LabVIEW は、米国 National Instruments Corporation の登録商標です。

Adobe、および Acrobat は、米国 Adobe Systems, Inc.の商標です。

その他の会社名、商品名等は、一般に各社の商標、または登録商標です。

―― はじめに ――

このたびは「FRA5022 周波数特性分析器」をお買い求めいただき、ありがとうございます。
「FRA5022 LabVIEW ドライバ」は FRA5022 専用の LabVIEW 用計測器ドライバです。

●お読みいただくにあたって。

この取扱説明書は、PDF ファイルで作成されているため、内容をご覧になるには、Adobe Systems, Inc.の Acrobat Reader 日本語版 Ver.5 以降が必要ですので、別途ご用意ください。

●この説明書の章構成は次のようになっています。

1. 概　説

   「FRA5022 LabVIEW ドライバ」の概要を説明しています。

2. 操作 vi

   各操作 vi について説明しています。

―― 免 責 事 項 ――

「FRA5022 LabVIEW ドライバ」（以降、本ソフトウエアと略記）は、株式会社エヌエフ回路設計ブロック（以降、当社と略記）が十分な試験および検査を行って出荷しております。

万一不具合がありましたら、当社または当社代理店までご連絡ください。

本ソフトウエアの使用により万一損害が生じたとしても、当社はその損害について一切の責任を負いません。また、本ソフトウエアに不備があった場合でも弊社は修正およびサポートの義務を負わないものとします。ご使用はお客様の責任において行なってください。

目　次

ページ

1. 概 要

本ドライバは周波数特性分析器 FRA5022 の LabVIEW 用計測器ドライバです。
本ドライバを用いることにより、FRA5022 のプログラムメッセージの詳細に煩わされることなくアプリケーションを構築できます。

＊このドライバは以下の環境で動作確認を行っています。

・OS　　　WindowsXP および Windows7 (32bit / 64bit)
・LabVIEW　Ver2010
・VISA　　Ver4.6.2

なお、LabVIEW のバージョンによっては整合性をとるために自動的に VI を変更することがあります。その場合はコンピュータの指示に従ってください。

2. 操作ｖｉ

すべての FRA5022 操作 vi にはエラー入力とエラー出力があります。エラー出力を次に行う VI のエラー入力に接続するというようにエラークラスタのチェーンを作ることによって、LabVIEW のデータフローアーキテクチャにとって自然なエラーI/O を実現できます。アプリケーションは、必要に応じて途中のエラー状態を監視することもできます。

実際の接続についてはサンプルアプリケーションをご覧ください。

以下ではエラー入出力と VISA セッション以外の入出力端子について説明します。

2.1 VI ツリー

NF_FRA5022 VI Tree.vi

本ドライバに含まれるVIがダイアグラムに配置されています。

2.2 サンプル

NF_FRA5022_exam_settingaSweepFrequencyRangeAndSweepMeasurement.vi

スイープ周波数範囲の設定とスイープ測定のサンプルです。

スイープ周波数の範囲を設定し、スイープ測定を開始します。

NF_FRA5022_exam_setupAndQuery.vi

設定と問合せのサンプルです。

各パラメタを設定し、問合せの結果を出力します。

NF_FRA5022_exam_transferOfMeasurementDataToController1.vi

測定データのコントローラへの転送例(1)

FRA から測定データを読み出します。

NF_FRA5022_exam_transferOfMeasurementDataToController2.vi

測定データのコントローラへの転送例(2)

FRAからSPOT測定データを読み出します。

[入力] DISP coordinates

0：GdB,P-F、1：G,P-F、2：a,b

[出力] Param 1～3

SPOT 測定結果

NF_FRA5022 Comm Interface.vi

FRAのローカル/リモート状態を指定します(GPIBのみ有効です)。

[入力] Mode

Local/Locked Remote/Remote

NF_FRA5022 DataReaddata.vi

グラフ表示（DISP coordinates の設定）に合わせて、すべてのSWEEP 測定結果を出力します。なお、表示するデータメモリの設定に従って、以下のように上記フォーマットのデータが複数組出力されます。

A	データメモリA の全データ
A/B	AとBの周波数が共通する範囲内で、AをBで正規化したデータ
A&B	Aの全データを出力後にBの全データ
B	データメモリBの全データ

[出力] data

SWEEP 測定結果

NF_FRA5022 QueryCondition.vi

各種パラメタを問合せます。

[出力] CONDITIONS

測定パラメタ

NF_FRA5022 Reset.vi

FRAの設定を初期化します。

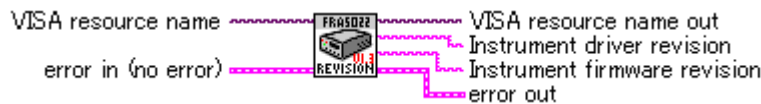
NF_FRA5022 Revision Query.vi

FRAのファームウエアバージョンを問合せます。

[出力] Instrument driver revision

対応するLabVIEWドライバのバージョン

[出力] Instrument firmware revision

FRAのファームウエアバージョン

NF_FRA5022 SetupCondition.vi

各種パラメタを設定します。

[入力] CONDITION

測定パラメタ

NF_FRA5022 SweepMeasure.vi

SWEEPなどの測定制御をします。

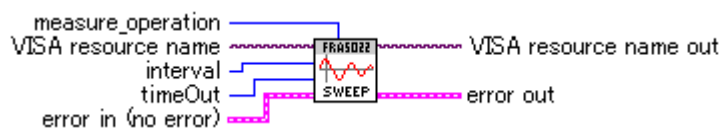
[入力] measure_operation

STOP | HOLD | SPOT | UP | DOWN

[入力] interval

ステータスバイト読取のインターバルタイム［単位 ms]

[入力] timeout

ステータスバイトを読み出すときのタイムアウト［単位 ms]

2.3 VISA 初期化

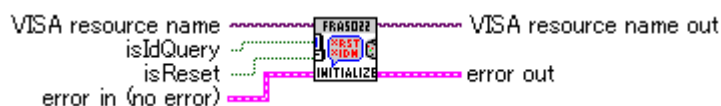
NF_FRA5022 Initialize.vi

FRAインタフェースをオープンします。同時にFRAを初期化できます。

[入力] isIdQuery

機種名を問合せるか?

[入力] isReset

リセットするか?

2.4　VISA クローズ

NF_FRA5022 Close.vi

FRAインタフェースをクローズします。

2.5 CALibration

NF_FRA5022_dvr_qCALibrationALL.vi

自己校正を実行します。

[出力] Param1

0：エラーなし、1：エラー発生

2.6 DISPlay

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayCOORdinates.vi

グラフ表示などのデータ表示形式の設定をします。

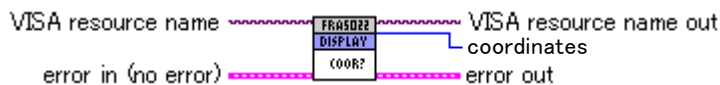
[入力] coordinates

グラフ軸（測定値の表示形式）0：GdB,P-F、1：G,P-F、2：a,b

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayCOORdinates.vi

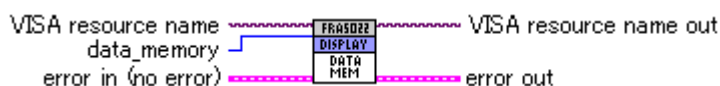
グラフ表示などのデータ表示形式の問合せをします。

[出力] coordinates

グラフ軸（測定値の表示形式）0：GdB,P-F、1：G,P-F、2：a,b

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayDATAMEMory.vi

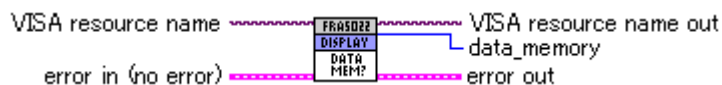
データメモリ表示の設定をします。

[入力] data_memory

データメモリ　0：A、1：B、2：A&B、3：A/B

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayDATAMEMory.vi

データメモリ表示の問合せをします。

[出力] data_memory

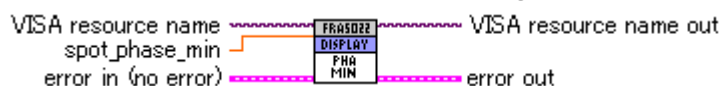
データメモリ　0：A、1：B、2：A&B、3：A/B

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayDATASTORe.vi

最新の測定データ（データメモリAの内容）をデータメモリBにコピーします。

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayPHASeMINimum.vi

スポット測定時の位相下限の設定をします。

［入力］spot_phase_min

位相下限 -360.0 ～ 0.0 ［単位 deg］

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayPHASeMINimum.vi

スポット測定時の位相下限の問合せをします。

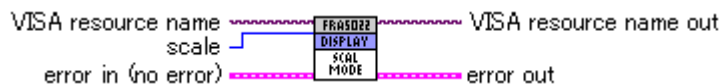
[出力] spot_phase_min

位相下限 -360.0 ～ 0.0 ［単位 deg］

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayWINDowSCALeMODE.vi

グラフ表示範囲の自動/手動の設定をします。

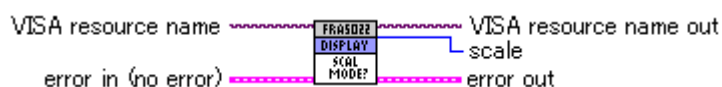
[入力] scale

表示範囲　0：Auto、1：Manual

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayWINDowSCALeMODE.vi

グラフ表示範囲の自動/手動の問合せをします。

[出力] scale

表示範囲　0：Auto、1：Manual

VISA resource name　FRA5022 DISPLAY SCAL MODE?　VISA resource name out
scale
error in (no error)　error out

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayWINDowTRACeGAINMAXimum.vi

グラフ利得 dB 上限値の設定をします。

[入力] gain_max

dB 上限 -179.9 ～ 180.0 [単位 dB]

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayWINDowTRACeGAINMAXimum.vi

グラフ利得 dB 上限値の問合せをします。

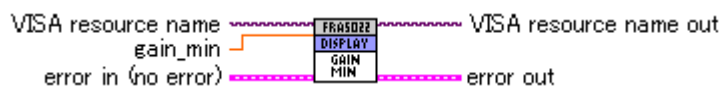
[出力] gain_max

dB 上限 -179.9 ～ 180.0 [単位 dB]

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayWINDowTRACeGAINMINimum.vi

グラフ利得 dB 下限値の設定をします。

[出力] gain_min

dB 下限 -180.0 ～ 179.9 [単位 dB]

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayWINDowTRACeGAINMINimum.vi

グラフ利得 dB 下限値の問合せをします。

[出力] gain_min

dB 下限 -180.0 ～ 179.9 [単位 dB]

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayWINDowTRACePHASeMAXimum.vi

グラフ位相上限値の設定をします。

[入力] phase_max

位相上限 -359.9 ～ 360.0 [単位 deg]

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayWINDowTRACePHASeMAXimum.vi

グラフ位相上限値の問合せをします。

[出力] phase_max

位相上限 -359.9 ～ 360.0 [単位 deg]

NF_FRA5022_dvr_sDISPlayWINDowTRACePHASeMINimum.vi

グラフ位相下限値の設定をします。

[入力] phase_min

位相下限 -360.0 ～ 359.9 [単位 deg]

NF_FRA5022_dvr_qDISPlayWINDowTRACePHASeMINimum.vi

グラフ位相下限値の問合せをします。

[出力] phase_min

位相下限 -360.0 ～ 359.9 [単位 deg]

2.7 INPut[1|2]

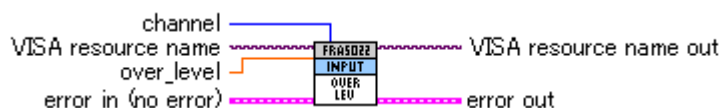
NF_FRA5022_dvr_sINPutVOLTageOVERloadLEVel.vi

過大入力検出レベルの設定をします。

[入力] channel

1:CH1 、2:CH2

[入力] over_level

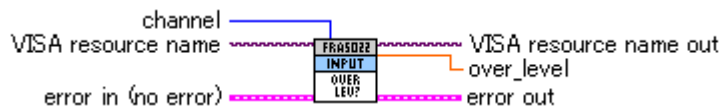
検出レベル 0.01 ～ 19.99 [単位 Vrms]

NF_FRA5022_dvr_qINPutVOLTageOVERloadLEVel.vi

過大入力検出レベルの問合せをします。

[入力] channel

1:CH1 、2:CH2

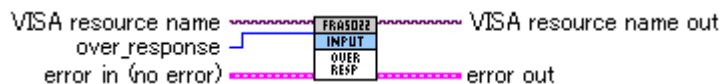
[出力] over_level

検出レベル 0.01 ～ 19.99 [単位 Vrms]

NF_FRA5022_dvr_sINPutVOLTageOVERloadRESPonse.vi

過大入力検出時の処理の設定をします。

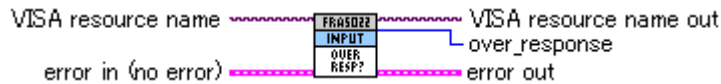
[入力] over_response

0：Lamp、1：Beep、2：Hold、3：Off

VISA resource name
over_response
error in (no error)
FRA5022
INPUT
OVER
RESP
VISA resource name out
error out

NF_FRA5022_dvr_qINPutVOLTageOVERloadRESPonse.vi

過大入力検出時の処理の問合せをします。

[出力] over_response

0：Lamp、1：Beep、2：Hold、3：Off

2.8 MEASure

NF_FRA5022_dvr_sMEASureDELayTIME.vi

測定遅延時間の設定をします。

[入力] delay

測定遅延時間 0.00 ～ 999.99 ［単位 s］

NF_FRA5022_dvr_qMEASureDELayTIME.vi

測定遅延時間の問合せをします。

[出力] delay

測定遅延時間 0.00 ～ 999.99 ［単位 s］

NF_FRA5022_dvr_sMEASureINTegrateCYCle.vi

積分周期の設定をします。

[入力] integ_cycle

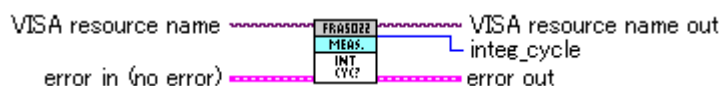
積分周期 1 ～ 999 ［単位 周期］

NF_FRA5022_dvr_qMEASureINTegrateCYCle.vi

積分周期の問合せをします。

[出力] integ_cycle

積分周期 1 ～ 999 ［単位 周期］

VISA resource name ~~~ FRA5022 MEAS. INT CYC? ~~~ VISA resource name out
integ_cycle
error in (no error) ~~~ error out

NF_FRA5022_dvr_sMEASureINTegrateTIME.vi

積分時間の設定をします。

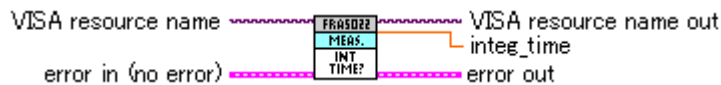
[入力] integ_time

積分時間 0.01 ～ 999.99 ［単位 s］

NF_FRA5022_dvr_qMEASureINTegrateTIME.vi

積分時間の問合せをします。

[出力] integ_time

積分時間 0.01 ～ 999.99 ［単位 s］

NF_FRA5022_dvr_sMEASureMODE.vi

測定モードの設定をします。

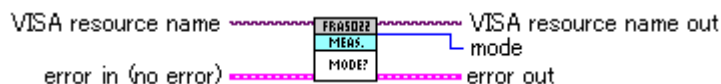
[入力] mode

測定モード 0：CH2/CH1、 1：CH2/OSC

NF_FRA5022_dvr_qMEASureMODE.vi

測定モードの問合せをします。

[出力] mode

測定モード 0：CH2/CH1、 1：CH2/OSC

NF_FRA5022_dvr_sMEASureSPOTREPeat.vi

スポット測定のリピートの設定をします。

[入力] spot_repeat

リピート指定 OFF | 0：シングル、 ON | 1 ：リピート

NF_FRA5022_dvr_qMEASureSPOTREPeat.vi

スポット測定のリピートの問合せをします。

[出力] spot_repeat

リピート指定 OFF | 0：シングル、 ON | 1 ：リピート

2.9 MEMory

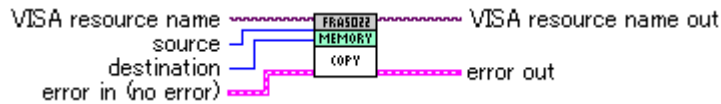
NF_FRA5022_dvr_sMEMoryCOPY.vi

設定メモリ間で内容をコピーします。

[入力] source

コピー元のメモリ番号 0 ～ 9

[入力] destination

コピー先のメモリ番号 0 ～ 9

NF_FRA5022_dvr_sMEMoryDELete.vi

指定した設定メモリの内容を初期値にクリアします。

[入力] setting_memory

メモリ番号 0 ～ 9

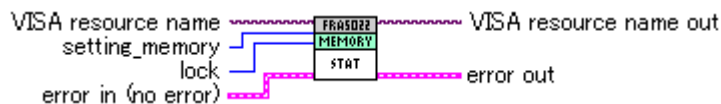
NF_FRA5022_dvr_sMEMorySTATe.vi

設定メモリ内容の変更可否の設定をします。

[入力] setting_memory

メモリ番号 0 ～ 9

[入力] lock

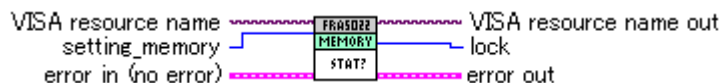
変更可否 0：Free、1：Lock

NF_FRA5022_dvr_qMEMorySTATe.vi

設定メモリ内容の変更可否の問合せをします。

[入力] setting_memory

メモリ番号 0 ～ 9

[出力] lock

変更可否 0：Free、1：Lock

NF_FRA5022_dvr_sMEMoryTITle.vi

設定メモリタイトルの設定をします。

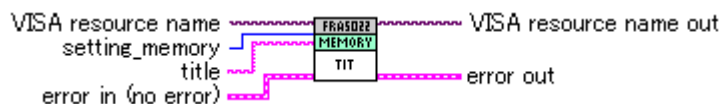
[入力] setting_memory

メモリ番号 0 ～ 9

[入力] title

タイトル、半角 18 文字以下の文字列

使用できる文字は、パネルから入力するときと同じです。

設定時に小文字を使うことはできますが、大文字に変換して設定されます。

NF_FRA5022_dvr_qMEMoryTITle.vi

設定メモリタイトルの問合せをします。

[入力] setting_memory

メモリ番号 0 ～ 9

[出力] title

タイトル 半角 18 文字以下の文字列

2.10 SENSe

NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASWEepDATA.vi

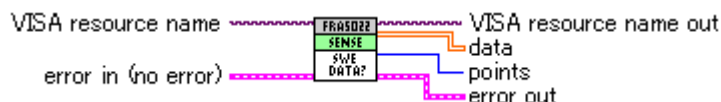
グラフ軸（測定値の表示形式）に合わせて、すべてのスイープ測定結果を出力します。

データメモリ表示の設定に従って、以下のようにデータが複数組出力されます。

[出力] data

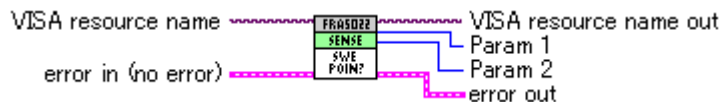
A	データメモリ A の全データ
A/B	データメモリ A と B でスイープ周波数範囲が重なる範囲内で、 A の測定周波数点に対応するデータ
A&B	データメモリ A の全データを出力後に B の全データ
B	データメモリ B の全データ

[出力] points

読み出したデータ点数

NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASWEepPOINt.vi

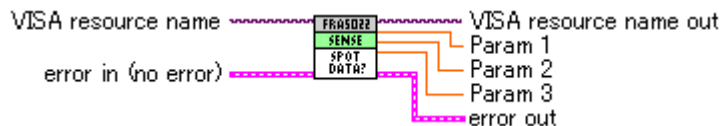
表示しているデータメモリの SWEEP 測定結果の測定点数を出力します。

[出力] Param1 Param2

A	データメモリ A の測定点数
A/B	データメモリ A と B の周波数が共通する範囲内のメモリ A の測定点数
A&B	データメモリ A の測定点数（Param1） と B の測定点数（Param2）
B	データメモリBの測定点数

NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASPOTDATA.vi

グラフ軸（測定値の表示形式）の設定に従って、スポット測定結果を出力します。

[出力] Param1 Param2 Param3

周波数、利得、位相 または 周波数、a、b

NF_FRA5022_dvr_sSENSeDATASPOTLIMitGAINMAXimum.vi

スポット測定の利得判定上限値の設定をします。

[入力] gain_upper_limit

利得判定上限値 -199.99 ～ 199.99 ［単位 dB］

NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASPOTLIMitGAINMAXimum.vi

スポット測定の利得判定上限値の問合せをします。

[出力] gain_upper_limit

利得判定上限値 -199.99 ～ 199.99 ［単位 dB］

NF_FRA5022_dvr_sSENSeDATASPOTLIMitGAINMINimum.vi

スポット測定の利得判定下限値の設定をします。

[入力] gain_lower_limit

利得判定下限値 -199.99 ～ 199.99 ［単位 dB］

NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASPOTLIMitGAINMINimum.vi

スポット測定の利得判定下限値の問合せをします。

[出力] gain_lower_limit

利得判定下限値 -199.99 ～ 199.99 ［単位 dB］

NF_FRA5022_dvr_sSENSeDATASPOTLIMitPHASeMAXimum.vi

スポット測定の位相判定上限値の設定をします。

[入力] phase_upper_limit

位相判定上限値 -360.00 ～ 360.00 ［単位 deg］

NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASPOTLIMitPHASeMAXimum.vi

スポット測定の位相判定上限値の問合せをします。

[出力] phase_upper_limit

位相判定上限値 -360.00 ～ 360.00 ［単位 deg］

NF_FRA5022_dvr_sSENSeDATASPOTLIMitPHASeMINimum.vi

スポット測定の位相判定下限値の設定をします。

[入力] phase_lower_limit

位相判定下限値 -360.00 ～ 360.00 ［単位 deg］

NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASPOTLIMitPHASeMINimum.vi

スポット測定の位相判定下限値の問合せをします。

[出力] phase_lower_limit

位相判定下限値 -360.00 ～ 360.00 ［単位 deg］

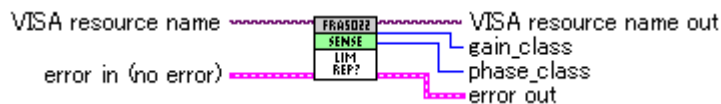
NF_FRA5022_dvr_qSENSeDATASPOTLIMitREPort.vi

スポット測定の判定結果を問い合わせます。

[出力] gain_class

利得判定結果

[出力] phase_class

位相判定結果

2.11 SOURce

NF_FRA5022_dvr_sSOURceFREQuencyIMMediate.vi

発振器の周波数の設定をします。

[入力] freq_current

発振周波数 0.10E-03 ～ 100.00E+03 ［単位 Hz］

VISA resource name
freq_current
error in (no error)
FRA5022
SOURCE
FREQ
IMM
VISA resource name out
error out

NF_FRA5022_dvr_qSOURceFREQuencyIMMediate.vi

発振器の周波数の問合せをします。

[出力] freq_current

発振周波数 0.10E-03 ～ 100.00E+03 ［単位 Hz］

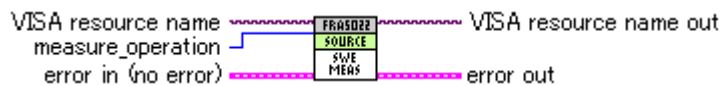
VISA resource name
error in (no error)
FRA5022
SOURCE
FREQ
IMM?
VISA resource name out
freq_current
error out

NF_FRA5022_dvr_sSOURceSWEepMEASure.vi

スイープ/スポット測定動作の指示をします。

[入力] measure_operation

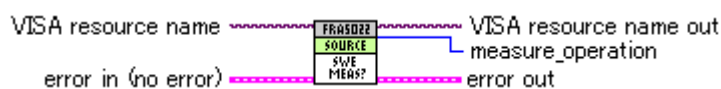
測定動作 STOP | HOLD | SPOT | UP | DOWN

VISA resource name
measure_operation
error in (no error)
FRA5022
SOURCE
SWE
MEAS
VISA resource name out
error out

NF_FRA5022_dvr_qSOURceSWEepMEASure.vi

スイープ/スポット測定動作の状態の問合せをします。

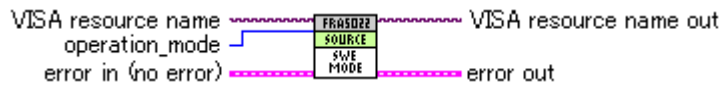
[出力] measure_operation

測定動作 STOP | HOLD | SPOT | UP | DOWN

VISA resource name
error in (no error)
FRA5022
SOURCE
SWE
MEAS?
VISA resource name out
measure_operation
error out

NF_FRA5022_dvr_sSOURceSWEepMODE.vi

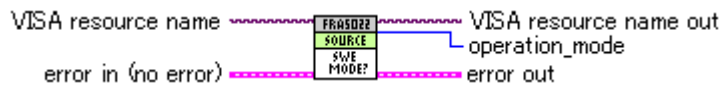
スイープ操作モードの設定をします。

[入力] operation_mode

操作モード AUTO | MANual

NF_FRA5022_dvr_qSOURceSWEepMODE.vi

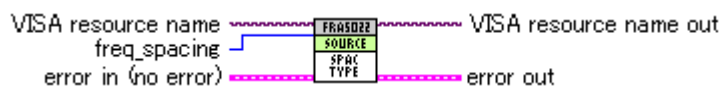
スイープ操作モードの問合せをします。

[出力] operation_mode

操作モード AUTO | MANual

NF_FRA5022_dvr_sSOURceSWEepSPACingTYPE.vi

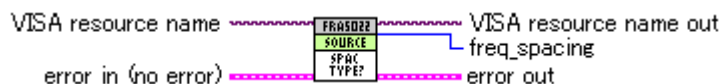
スイープ測定の周波数軸形式の設定をします。

[入力] freq_spacing

周波数軸形式 LINear | LOGarithmic

NF_FRA5022_dvr_qSOURceSWEepSPACingTYPE.vi

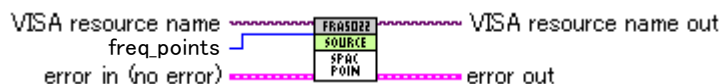
スイープ測定の周波数軸形式の問合せをします。

[出力] freq_spacing

周波数軸形式 LINear | LOGarithmic

NF_FRA5022_dvr_sSOURceSWEepSPACingPOINt.vi

スイープ測定で測定する周波数点の設定をします。

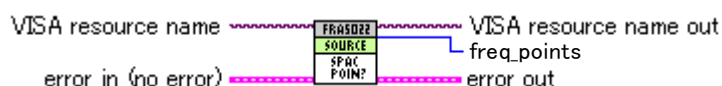
[入力] freq_points

周波数点 3 ～ 1000

NF_FRA5022_dvr_qSOURceSWEepSPACingPOINt.vi

スイープ測定で測定する周波数点の問合せをします。

[出力] freq_points

周波数点 3 ～ 1000

VISA resource name ~~~ FRA5022 SOURCE SPAC POIN? ~~~ VISA resource name out
freq_points
error in (no error) ~~~ error out

NF_FRA5022_dvr_sSOURceSWEepLEVelMAXimum.vi

スイープ測定の上限周波数の設定をします。

[入力] freq_max

上限周波数 0.11E-03 ～ 100.00E+03 ［単位 Hz］

VISA resource name / freq_max / error in (no error) → VISA resource name out / error out

NF_FRA5022_dvr_qSOURceSWEepLEVelMAXimum.vi

スイープ測定の上限周波数の問合せをします。

[出力] freq_max

上限周波数 0.11E-03 ～ 100.00E+03 ［単位 Hz］

VISA resource name / error in (no error) → VISA resource name out / freq_max / error out

NF_FRA5022_dvr_sSOURceSWEepLEVelMINimum.vi

スイープ測定の下限周波数の設定をします。

[入力] freq_min

下限周波数 0.10E-3 ～ 99.999E+03 ［単位 Hz］

VISA resource name / freq_min / error in (no error) → VISA resource name out / error out

NF_FRA5022_dvr_qSOURceSWEepLEVelMINimum.vi

スイープ測定の下限周波数の問合せをします。

[出力] freq_min

下限周波数 0.10E-3 ～ 99.999E+03 ［単位 Hz］

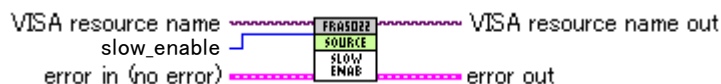
VISA resource name / error in (no error) → VISA resource name out / freq_min / error out

NF_FRA5022_dvr_sSOURceVOLTageSLOWENABle.vi

発振器の SLOW 出力可否の設定をします。

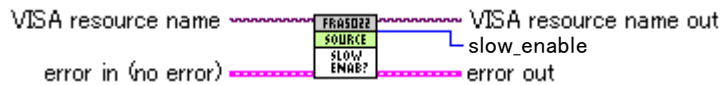
[入力] slow_enable

SLOW 可否 Quick only | Slow enable

VISA resource name / slow_enable / error in (no error) → VISA resource name out / error out

NF_FRA5022_dvr_qSOURceVOLTageSLOWENABle.vi

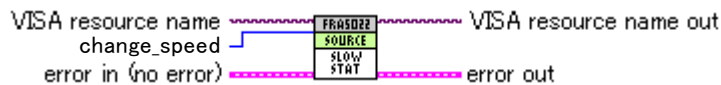
発振器の SLOW 出力可否の問合せをします。

[出力] slow_enable

SLOW 可否　Quick only | Slow enable

NF_FRA5022_dvr_sSOURceVOLTageSLOWSTATe.vi

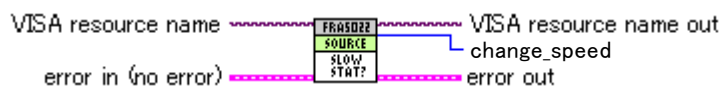
発振器の出力変化速度の設定をします。

[入力] change_speed

変化速度　Quick | Slow

NF_FRA5022_dvr_qSOURceVOLTageSLOWSTATe.vi

発振器の出力変化速度の問合せをします。

[出力] change_speed

変化速度　Quick | Slow

NF_FRA5022_dvr_sSOURceVOLTageOUTPutSTATe.vi

発振器の ON / OFF の設定をします。

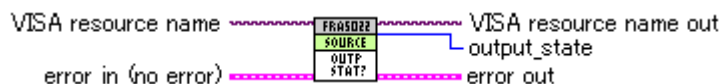
[入力] output_state

出力状態　0 : AC/DC OFF、1 : AC OFF、2 : AC/DC ON

NF_FRA5022_dvr_qSOURceVOLTageOUTPutSTATe.vi

発振器の ON / OFF の問合せをします。

[出力] output_state

出力状態　0 : AC/DC OFF、1 : AC OFF、2 : AC/DC ON

NF_FRA5022_dvr_sSOURceVOLTageOFFSetIMMediate.vi

発振器の DC バイアスの設定をします。

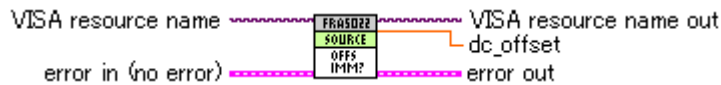
[入力] dc_offset

DC バイアス　-10.00 ～ 10.00　［単位 V］

NF_FRA5022_dvr_qSOURceVOLTageOFFSetIMMediate.vi

発振器の DC バイアスの問合せをします。

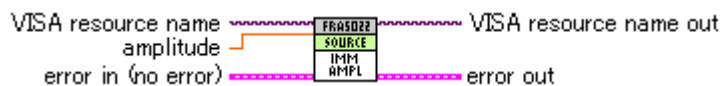
[出力] dc_offset

DC バイアス -10.00 ～ 10.00 ［単位 V］

NF_FRA5022_dvr_sSOURceVOLTageLEVelIMMediateAMPLitude.vi

発振器の AC 振幅の設定をします。

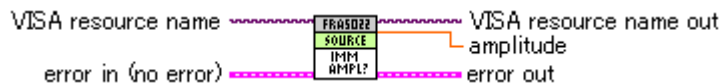
[入力] amplitude

AC 振幅 0.000 ～ 7.07［単位 Vrms］ | 0.000 ～ 10.00 ［単位 Vpk］

設定した値は、NF_FRA5022_dvr_sSOURceROSCillatorVOLTageUNIT.vi で設定された表示単位の値として解釈されます。本 vi では数値と共にサフィックスを指定することはできません。

NF_FRA5022_dvr_qSOURceVOLTageLEVelIMMediateAMPLitude.vi

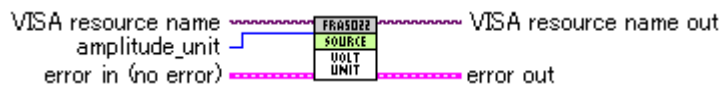
発振器の AC 振幅の問合せをします。

[出力] amplitude

AC 振幅 0.000 ～ 7.07［単位 Vrms］ | 0.000 ～ 10.00 ［単位 Vpk］

NF_FRA5022_dvr_sSOURceVOLTageUNIT.vi

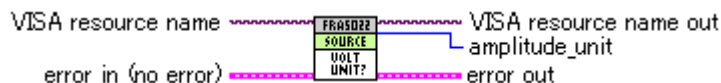
発振器 AC 振幅の表示単位、応答単位の設定をします。

[入力] amplitude_unit

AC 振幅の単位 VRMS | VPK

NF_FRA5022_dvr_qSOURceVOLTageUNIT.vi

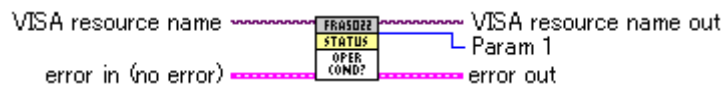
発振器 AC 振幅の表示単位、応答単位の問合せをします。

[出力] amplitude_unit

AC 振幅の単位 VRMS | VPK

2.12 STATus

NF_FRA5022_dvr_qSTATusOPERationCONDition.vi

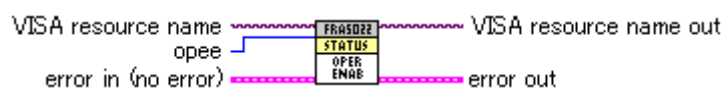
オペレーション・コンディション・レジスタ(OPCR)の問合せをします。

[出力] param1

レジスタの内容 0 〜 65535

NF_FRA5022_dvr_sSTATusOPERationENABle.vi

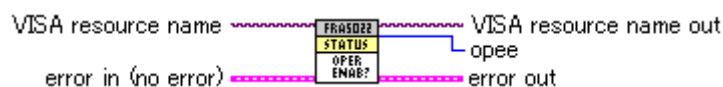
オペレーション・イベント・イネーブル・レジスタ(OPEE)の設定をします。

[入力] opee

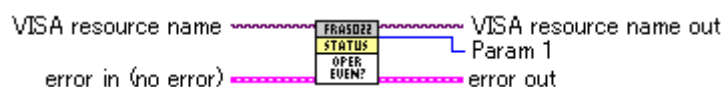
レジスタの内容 0 〜 65535

NF_FRA5022_dvr_qSTATusOPERationENABle.vi

オペレーション・イベント・イネーブル・レジスタ(OPEE)の問合せをします。

[出力] opee

レジスタの内容 0 〜 65535

NF_FRA5022_dvr_qSTATusOPERationEVENt.vi

オペレーション・イベント・レジスタ(OPER)の問合せをします。

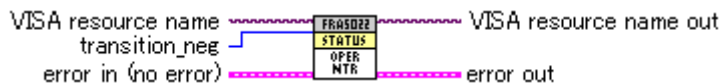
[出力] Param1

レジスタの内容 0 〜 65535

NF_FRA5022_dvr_sSTATusOPERationNTRansition.vi

オペレーション・トランジション・フィルタの設定をします。

各ビットごとに、フィルタの設定によって下表のように OPER が設定されます。

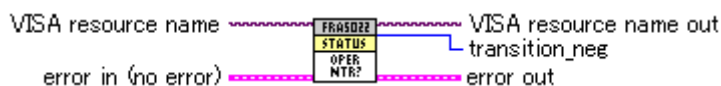
[入力] transition_neg

負トランジション・フィルタ 0 ～ 65535

NF_FRA5022_dvr_qSTATusOPERationNTRansition.vi

オペレーション・トランジション・フィルタの問合せをします。

各ビットごとに、フィルタの設定によって下表のように OPER が設定されます。

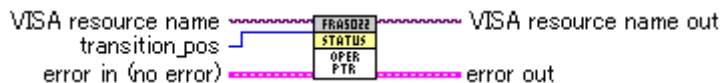
[出力] transition_neg

負トランジション・フィルタ 0 ～ 65535

NF_FRA5022_dvr_sSTATusOPERationPTRansition.vi

オペレーション・トランジション・フィルタの設定をします。

各ビットごとに、フィルタの設定によって下表のように OPER が設定されます。

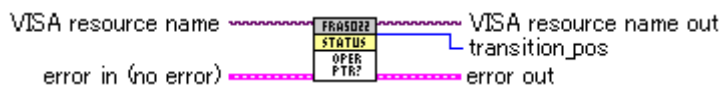
[入力] transition_pos

正トランジション・フィルタ 0 ～ 65535

NF_FRA5022_dvr_qSTATusOPERationPTRansition.vi

オペレーション・トランジション・フィルタの問合せをします。

各ビットごとに、フィルタの設定によって下表のように OPER が設定されます。

[出力] transition_pos

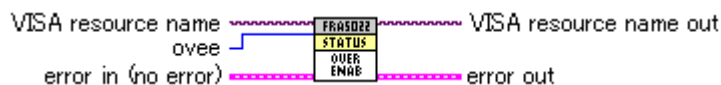
正トランジション・フィルタ 0 ～ 65535

正負トランジション・フィルタの設定とオペレーション・イベントの関係

NTR	PTR	OPER
0	0	OPCR が変化しても OPER を 1 に設定しない
0	1	OPCR が 0 から 1 に変化したときに OPER を 1 を設定
1	0	OPCR が 1 から 0 に変化したときに OPER を 1 を設定
1	1	OPCR が変化したときに OPER を 1 に設定

NF_FRA5022_dvr_sSTATusOVERloadENABle.vi

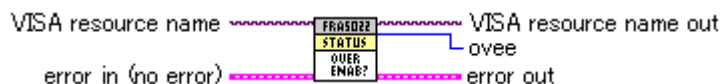
オーバロード・イベント・イネーブル・レジスタ(OVEE)の設定をします。

[入力] ovee

レジスタ内容 0 ～ 65535

NF_FRA5022_dvr_qSTATusOVERloadENABle.vi

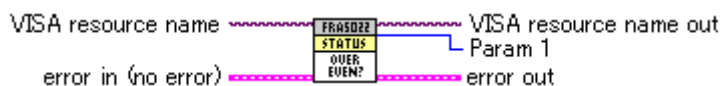
オーバロード・イベント・イネーブル・レジスタ(OVEE)の問合せをします。

[出力] ovee

レジスタ内容 0 ～ 65535

NF_FRA5022_dvr_qSTATusOVERloadEVENt.vi

オーバロード・イベント・レジスタ(OVER)の問合せをします。

[出力] Param1

レジスタ内容 0 ～ 65535

2.13 SYSTem

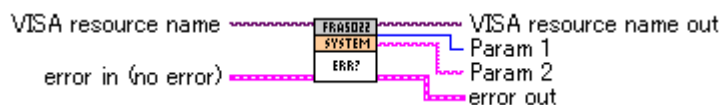
NF_FRA5022_dvr_qSYSTemERRor.vi

エラー状態の問合せをします。

[出力] Param1

エラー番号 -32768 ～ +32767

[出力] Param2

エラーメッセージ

NF_FRA5022_dvr_sSYSTemOVERloadRELease.vi

正面パネルの RESET ERROR キーと同様にエラーを解除します。

解除するエラーの例

・入力信号が測定可能な電圧範囲を超えたエラー

・ユーザ設定の過大入力検出レベルを超えたエラー

・出力の過負荷エラー

2.14 共通コマンド

NF_FRA5022_dvr_sCommonCLS.vi

以下のステータスをクリアします。

スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ
オペレーション・イベント・レジスタ
オーバロード・イベント・レジスタ
ステータス・バイト　　・・・☞　注（下記）
エラーキュー

[注]　*CLS コマンドは、ステータス・バイト・レジスタを直接クリアしません。しかし、ステータス･バイトは､MAV ビットと RQS ビットを除いて間接的にクリアされます。MAV ビットは､デバイスクリアで入力バッファをクリアすることで間接的にクリアできます。RQS ビットは、シリアルポールでステータスを読み出すことでクリアできます。

NF_FRA5022_dvr_sCommonESE.vi

スタンダード・イベント・ステータス・イネーブル・レジスタの設定をします。

[入力] std_event_enable

レジスタ内容 0 ～ 255

NF_FRA5022_dvr_qCommonESE.vi

スタンダード・イベント・ステータス・イネーブル・レジスタの問合せをします。

[出力] std_event_enable

レジスタ内容 0 ～ 255

NF_FRA5022_dvr_qCommonESR.vi

スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの内容を問合せます。

問合せると、スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの全ビットが 0 にクリアされます。

[出力] Param1

レジスタ内容 0 ～ 255

NF_FRA5022_dvr_qCommonIDN.vi

型名などを問合せます。

[出力] Param1

メーカ名

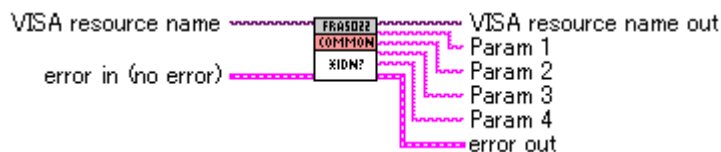
[出力] Param2

型名

[出力] Param3

製造番号

[出力] Param4

ファームウエアバージョン

NF_FRA5022_dvr_sCommonOPC.vi

すべてのオーバラップ・コマンドの実行が完了したとき、スタンダード・イベント・ステータス・レジスタのOPCビット(BIT0)を1にセットするように指定します。

NF_FRA5022_dvr_qCommonOPC.vi

すべてのオーバラップ・コマンドが完了するのを待って 1 を返します。ただし、*OPC?を実行してもスタンダード・イベント・ステータス・レジスタの OPC ビットはクリアされません。デバイスクリア、*CLS、*RST コマンドでクリアできます。

[出力] Param1

すべてのオーバラップ・コマンドが完了したとき 1

NF_FRA5022_dvr_sCommonRCL.vi

測定の設定を、指定した設定メモリの内容に切り換えます（リコール)。

[入力] setting_memory

メモリ番号 0 ～ 9

NF_FRA5022_dvr_sCommonRST.vi

機器をリセットし、工場出荷時の設定に戻します。

NF_FRA5022_dvr_sCommonSAV.vi

現在使用中の設定を、指定した設定メモリにコピーします（セーブ）。

[入力] setting_memory

メモリ番号 0 ～ 9

NF_FRA5022_dvr_sCommonSRE.vi

サービスリクエスト・イネーブル・レジスタの設定をします。

[入力] srq_enable

レジスタ内容 0 ～ 255

NF_FRA5022_dvr_qCommonSRE.vi

サービスリクエスト・イネーブル・レジスタの問合せをします。

[出力] srq_enable

レジスタ内容 0 ～ 255

NF_FRA5022_dvr_qCommonSTB.vi

ステータス・バイト・レジスタの内容を問合せます。

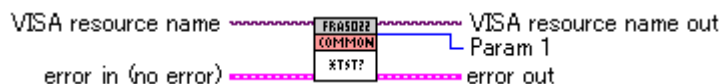
[出力] Param1

レジスタ内容 0～255

NF_FRA5022_dvr_qCommonTST.vi

自己診断結果を問合せます。

[出力] Param1

FRA5022では常に 0 を返します

NF_FRA5022_dvr_sCommonWAI.vi

すべてのオーバラップ・コマンドの実行が終わるまで、それ以降のコマンドの実行を待たせます。

そのコマンドの実行中に、後続のコマンドを実行できるコマンドをオーバラップ・コマンドと言います。そのコマンドの実行が終わらないと次のコマンドを実行できないコマンドをシーケンシャル・コマンドといます。

以下のコマンドはオーバラップ・コマンドです。

[:SOURce:]SWEep:MEASure

その他のコマンドはシーケンシャル・コマンドです。

オーバラップ・コマンドの実行が終わるまで後続の命令を実行したくないときは、*WAI コマンドまたは*OPC、*OPC?コマンドを使ってください。なお、*WAI コマンドによる待ち合わせは、デバイスクリアで解除されます。

例）オーバラップ・コマンド 1; オーバラップ・コマンド 2; *WAI ; 後続コマンド <PMT>

ここで、PMT ： プログラム・メッセージ・ターミネータ

著作権について

ご連絡にあたって

万一不具合、またはご不明な点がありましたら、お求めになりました当社または当社代理店にご連絡ください。
ご連絡の際は、型式名（または製品名）、バージョンと、できるだけ詳しい症状やご使用の状態をお知らせください。

お 願 い

- 取扱説明書の一部又は全部を、無断で転載又は複写することは固くお断りします。
- 取扱説明書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書の作成に当たっては万全を期しておりますが、内容に関連して発生した損害などについてはその責任を負いかねますのでご了承ください。
  もしご不審の点や誤り、記載漏れなどにお気付きのことがございましたら、お求めになりました当社又は当社代理店にご連絡ください。

FRA5022 LabVIEW ドライバ取扱説明書

株式会社エヌエフ回路設計ブロック
〒223-8508　横浜市港北区綱島東 6-3-20
TEL　045-545-8111
http://www.nfcorp.co.jp/